Simple Event Controller *LIGHT*

SEC-10

取扱説明書

ビデオトロン株式会社

101362R02

記載内容について

本書には、技術的な誤りまたは誤植の可能性があります。

複写・転載を禁止します。

発行元の許可なく、この文書の記載内容を複写・転載することを禁止します。

本書に記載している商標

本書中に記載されている会社名・製品名は、各社の商標または登録商標です。

変更について

この文書の情報は単なる情報として提供されるものであり、予告なく変更される可能性があります。

この製品を安全にご使用いただくために

- 本製品を安全に正しくご使用いただくために、ご使用前に本取扱説明書（以下、本書とします）を必ずお読みください。
- 本書はお読みになった後で、いつでも見られる所に保管してください。

⚠警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1、電源プラグ、コードは

- 指定された電源電圧（AC100V 50/60Hz）以外では使用しないでください。
- AC 電源（室内電源）の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。
- 差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。
- 濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- 抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。
- コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等にからませないでください。
- コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。
- 機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にしてからプラグを抜いてください。

2、本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

- すぐに電源スイッチを切ってください。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音がした場合にはすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。
- 上下に設置されている機械の電源スイッチまたはメインのブレーカーを切ってください。
- 空調設備を確認してください。
- しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。５年に一度はファンの交換をおすすめします。
- 機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。
- 消火器は必ず１本マシンルームに設置し緊急の場合に取り扱えるようにしてください。
- 弊社にすぐ連絡ください。

3、機械の近くでは飲食やタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

- 特にタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。
- 機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。
- コーヒーやアルコール類が電気部品にかかりますと危険です。

4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

下記のあやまちにより部品が発火し火災の原因になります。

- 部品の取り付け方法（極性の逆等）を誤ると危険です。
- 電源が入っている時に行うと危険です。
- 規格の異なる部品の交換は危険です。

5、その他

- 長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。
- 重量のある機械は１人で持たないでください。最低２人でかかえてください。腰を痛めるなど、けがの元になります。
- ファンが回っている時は手でさわらないでください。必ず停止していることを確かめてから行ってください。
- 車載して使用する時は確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
- 本体のラックマウントおよびラックの固定はしっかり建物に固定してください。地震などによる災害時危険です。
- また、地震の時は避難の状況によりブレーカーを切るか、火災に結び付かない適切な処置および行動を取ってください。そのためには日頃、防災対策の訓練を行っておいてください。
- 機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。
- 周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。

⚠ 注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1、操作卓の上では飲食やタバコは御遠慮ください。

コーヒーなどを操作器内にこぼしスイッチや部品の接触不良になります。

2、機械の持ち運びに注意してください。

落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。

また、足元に落としたりしますと骨折等けがの原因になります。

3、フロッピーディスクやMOディスクを取り扱う製品については

- 規格に合わないディスクの使用はドライブの故障の原因になります。
  マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。
- 長期に渡り性能を維持するために月に一回程度クリーニングキットでドライブおよびMOディスクをクリーニングしてください。
- フィルターの付いている製品はフィルターの清掃を行ってください。
  通風孔がふさがり機械の誤動作および温度上昇による火災の原因になります。
- 強い磁場にかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。
- 湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。
- 大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

定期的なお手入れをおすすめします。

- ほこりや異物等の混入により接触不良や部品の故障が発生します。
- お手入れの際は必ず電源を切ってプラグを抜いてから行ってください。
- 正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃。
- ファンのほこりの清掃
- カードエッジコネクタータイプの基板はコネクタの清掃を一ヶ月に一度は行ってください。

また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。
安心してご使用していただくために定期的な（５年に一度）オーバーホール点検をおすすめします。
期間、費用等につきましては弊社までお問い合わせください。

**上記現象以外でも故障かなと思われた場合は弊社にご連絡ください。

☆連絡先・・・・・・ビデオトロン株式会社
〒193-0835　東京都八王子市千人町２－１７－１６

TEL　042－666－6329
FAX　042－666－6330
受付時間　8:30～17:00
E-Mail　cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先
留守番電話　042－666－6311
緊急時　**　090－3230－3507
受付時間　9:00～17:00

**携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

目次

1. 概要

この製品は、汎用コンピューターをホストとして使用する、外部機器を接点で自動制御するためのソフトウェアです。
あらかじめ作成したイベント／スケジュールに従って、複数の外部機器を自動制御することができます。

制御スケジュールは『イベント』という名称で管理されます。
イベントは開始時間と終了時間の枠で定義され、イベントの中にスケジュール(接点制御)を秒単位で配置します。
またスケジュールをループ再生する機能があるので、固定パターンの繰り返しなどに役立ちます。

接点入出力は、PCIe 拡張ボードと、USB 接続のモジュールの 2 種類のオプションから選択することができます。
いずれのオプションでも最大 16 接点を使用することができます。

接点制御は、トリガー(一停止時間 MAKE した後に BRAEK する)と、ステータス(MAKE から BREAK、またはその逆に状態を切り替える)を選択することができます。
同時に複数の接点を制御することも可能です。

接点の制御に対してユーザー定義の名称を付けることができるので、スケジュール作成/編集作業では接点ピン番号を意識する必要がありません。(例: 接点 1 をトリガーする動作を『CHANGE』と定義)

2. 特長

- 汎用コンピューターをホストに使用する、安価な自動制御ソフトウェア
- デスクトップ型 PC でもノートブック型 PC でも使用可能
- 複数の外部機器を接点制御によって同時/連動制御
- 接点制御にユーザー定義の名称を接点可能
- スケジュールのループ再生が可能

3. 機器構成

3.1. シリーズ構成

型名	品名	説明
SEC-10	シンプルイベントコントローラー簡易版	SEC-10 のソフトウェア本体です。 **※1** (USB プロテクトキー付属)
SEC-10-01	USB 接点入出力モジュール (16ch)	USB モジュール型の接点入出力オプションです。 ノートブック型 PC などで使用できます。
SEC-10-02	PCIe 接点入出力ボード (16ch)	PCIe 拡張ボード型の接点入出力オプションです。 デスクトップ型 PC で使用できます。
SEC-10-03	制御ケーブル (3m、片側コネクタ付き)	片側コネクタ付きの制御ケーブルです。(3m) **※2**
SEC-10-04	制御ケーブル (5m、片側コネクタ付き)	片側コネクタ付きの制御ケーブルです。(5m) **※2**

※1. SEC-10 は、ソフトウェアと USB プロテクトキーのみとなっています。
ソフトウェアを使用するためには、接点入出力オプション (SEC-10-01 または SEC-01-02) が必要です。

※2. 接点入出力モジュール/ボード側がコネクタ付き、制御機器側が先バラのケーブルです。
弊社製機器向けのカスタムケーブル作製依頼も承ります。

3.2. SEC-10 構成表

項目	品名	数量	備考
1	セットアップ CD-ROM	1	SEC-10 ソフトウェア、HASP ドライバーソフトウェアのインストーラー、取扱説明書、リリースノートを含む
2	USB プロテクトキー	1	
3	取扱説明書	1	本書

3.3. SEC-10-01 構成表

項目	品名	数量	備考
1	本体	1	
2	AC アダプター	1	
3	AC ケーブル (125VAC 用)	1	
4	フェライトコア (小)	1	
5	フェライトコア (大)	2	
6	USB ケーブル (1.8m)	1	
7	本体側 USB ケーブルアタッチメント	1	ミニ B コネクタ用
8	本体側 USB ケーブル抜け止め防止クランプ	1	
9	電源用コネクタ (MC1,5/3-ST-3,5)	1	

10	ファーストステップガイド	1	
11	CD-ROM [API-PAC(W32)]	1	ドライバーソフトウェア、説明書を含む
12	登録カード＆保証書	1	
13	登録カード返送用封筒	1	

3.4. SEC-10-02 構成表

項目	品名	数量	備考
1	本体	1	
2	ファーストステップガイド	1	
3	CD-ROM [API-PAC(W32)]	1	ドライバーソフトウェア、説明書を含む
4	登録カード＆保証書	1	
5	登録カード返送用封筒	1	

3.5. SEC-10-03 構成表

項目	品名	数量	備考
1	ケーブル本体	1	3m 先バラケーブル
2	取扱説明書	1	

3.6. SEC-10-04 構成表

項目	品名	数量	備考
1	ケーブル本体	1	5m 先バラケーブル
2	取扱説明書	1	

4. 必要システム構成

OS	Microsoft® Windows® XP (Service Pack 3) 日本語版、 Windows Vista® Ultimate、Enterprise (Service Pack 1) 日本語版、**※1** Windows® 7 Professional、Ultimate 日本語版 **※1**
プロセッサ	Intel® 1.3GHz クラス以上のマルチコアプロセッサを搭載したコンピューター **※2** (Intel® Core™ 2 Duo 以上を推奨)
メモリ	1GB 以上の RAM
HDD	ソフトウェア本体のインストール用として、5MB 以上の空き容量 **※3**
ディスプレイ	1,024×768 以上の画面解像度をサポートするディスプレイ、 32bit のカラー表示が可能なグラフィックカード
拡張スロット	1 以上のフルヘイト・ハーフレングス以上の PCIe x1 スロット (SEC-10-02 を使用する場合) **※4**
USB ポート	1 以上の USB 1.1 または 2.0 空きポート (SEC-10-01 を使用しない場合) **※5** 2 以上の USB 1.1 または 2.0 空きポート (SEC-10-01 を使用する場合)

※1. これ以外のエディションの場合、環境によっては USB プロテクトキーのドライバーソフトウェアをインストールできない、という問題が発生する場合があります。

※2. シングルコアでも動作可能ですが、内部処理の負荷が高くなった時、制御処理のタイミングが遅れる可能性があります。

※3. ソフトウェアを使用するためには、さらに追加の空き容量が必要です。

※4. ロープロファイルの拡張スロットは使用できません。

※5. 本ソフトウェアを実行するためには、USB プロテクトキーが必要です。

5. インストール

5.1. USB プロテクトキー(HASP)ドライバーソフトウェアのインストール

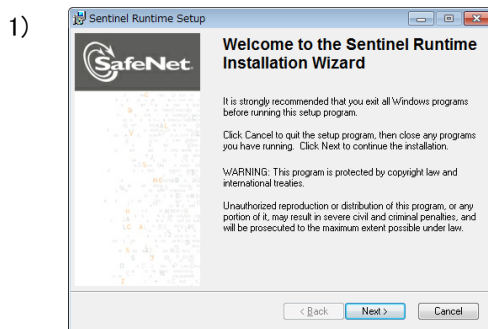
HASP ドライバーソフトウェアのインストールは、以下の手順で行ってください。

※ ドライバーソフトウェアをインストールする前に、USB プロテクトキーを取り付けないでください。

1. ダウンロードした、またはインストール CD-ROM 内の「disk2」フォルダーを開きます。
2. フォルダー内の「HASPUserSetup.exe」をダブルクリックします。
3. 画面上にインストーラーのダイアログが表示されます。
   以下の各項目を確認しながら[次へ]をクリックしてインストールを進めてください。

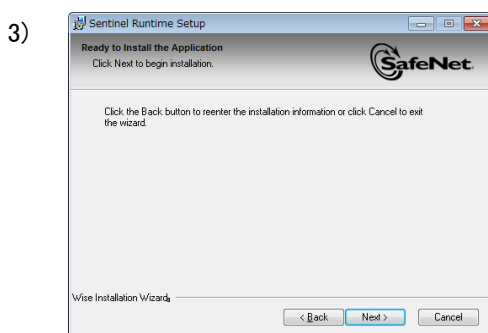
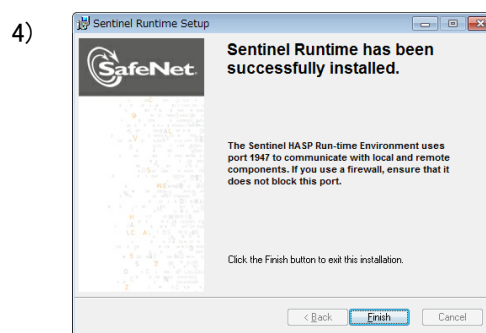
1)

[Next] をクリックします。

2)

"I accept..." を選択して [Next] をクリックします。

3)

[Next] をクリックします。

4)

[Finish] をクリックします。

4. インストールが完了したら、USB プロテクトキーをコンピューターに接続してください。
   インストールが成功すると、USB プロテクトキーの LED が赤く点灯します。

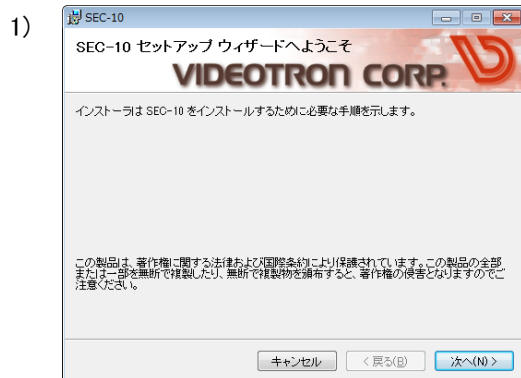
5.2.　アプリケーションのインストール

SEC-10 ソフトウェアのインストールは、以下の手順で行ってください。

1. ダウンロードした、またはインストール CD-ROM 内の「disk1」フォルダーを開きます。
2. フォルダー内の「Sec10Setup.msi」をダブルクリックします。
3. 画面上にインストーラーのダイアログが表示されます。
   以下の各項目を確認しながら［次へ］をクリックしてインストールを進めてください。

1）

［次へ］をクリックします。

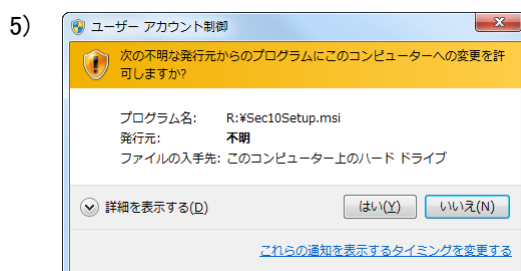
2）

”同意する”を選択して［次へ］をクリックします。

3）

いずれかを選択して［次へ］をクリックします。

4）

［次へ］をクリックします。

5）

ユーザーアカウント制御の警告が表示された場合は［はい］をクリックします。

6）

［閉じる］をクリックします。

5.3.　接点入出力オプションのインストール

接点入出力オプション（SEC-10-01、SEC-10-02）のインストールは、以下の手順で行ってください。

1. 接点入出力オプションをコンピューターに取り付けます。
2. SEC-10-02（PCIe 接点入出力ボード）の場合は、取り付けた後にコンピューターの電源を入れます。
3. デバイスドライバーが見つからない旨を示すメッセージが表示されます。
4. 接点入出力オプションに付属する取扱説明書を参照し、手順に従ってドライバーソフトウェアをインストールしてください。

6. ソフトウェアの実行

ソフトウェアを実行するには、デスクトップまたはスタートメニューの「SEC-10」アイコンをダブルクリックしてください。

SEC-10 アイコン

※　本ソフトウェアの実行には、USB プロテクトキーが必要です。
USB プロテクトキーが正しく接続されていて、LED が赤く点灯していることを確認してください。

※　本ソフトウェア以外に、接点入出力オプション（SEC-10-01 または SEC-10-02）が必要です。
接点入出力オプションが正しく接続されていること、ドライバーソフトウェアが正しくインストールされていることを確認してください。

7. 操作方法

7.1. 使用する準備

本ソフトウェアをインストールしたら、使用するための設定を行います。

この作業は、本ソフトウェアを初めて使用する時のみ行う必要があります。

以下の手順で設定を進めてください。

1. デバイスを設定する
2. 接点の設定

7.1.1. デバイスを設定する

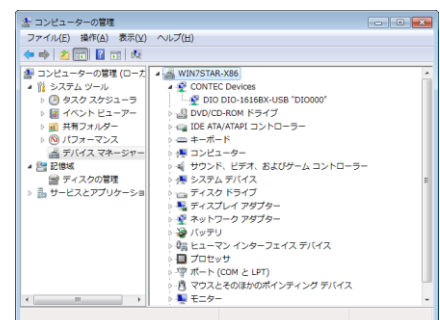
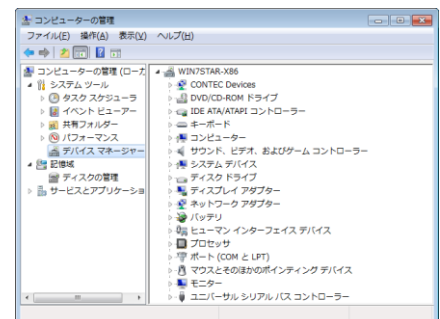
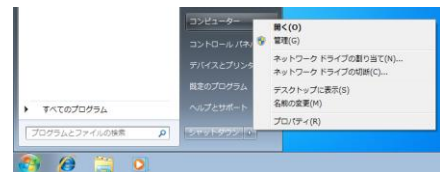
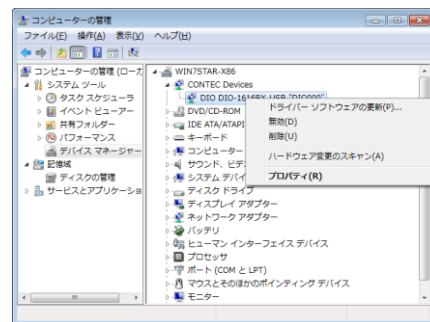
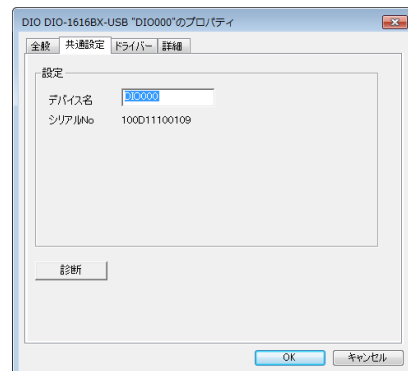
最初に、接点入出力オプションのデバイス名を確認します。

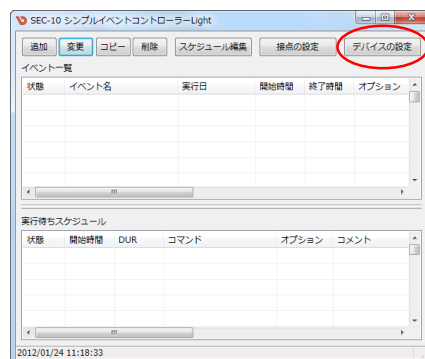
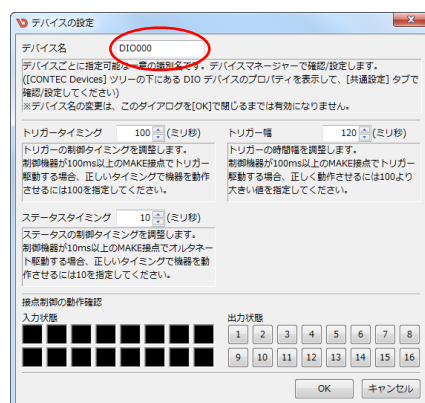
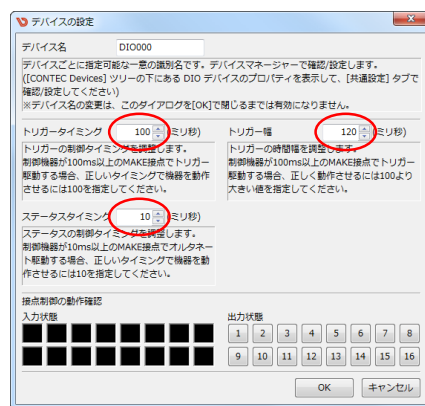
次に、本ソフトウェアにデバイス名と制御タイミングを設定します。

デバイス名はデバイスマネージャーで確認することができます。

1. [スタート]メニューの［コンピューター］を右クリックします。
   ポップアップメニューの［管理］をクリックします。

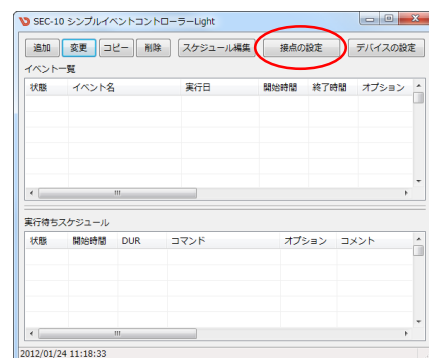
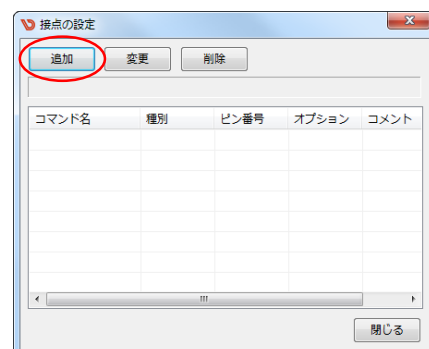
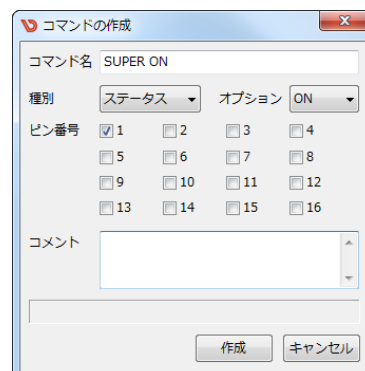
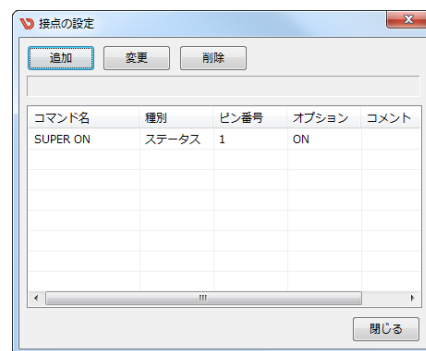
2. 「コンピューターの管理」ウィンドウが表示されるので、左側のペインで［デバイスマネージャー］をクリックします。

3. 「CONTEC Devices」の左側の矢印をクリックして、ツリーを展開します。

4. 表示された「DIO DIO-1616******」を右クリックして、ポップアップメニューの［プロパティ］をクリックします。

5. プロパティウィンドウが表示されるので［共通設定］タブをクリックします。
「デバイス名」に表示されているのが、この接点入出力デバイスに設定されているデバイス名です。

6. プロパティウィンドウ、「コンピューターの管理」ウィンドウを閉じます。

7. SEC-10 ソフトウェアを実行し、［デバイスの設定］ボタンをクリックします。
「デバイスの設定」ダイアログが表示されます。

8. ダイアログ上部の［デバイス名］に、コンピューターの管理で確認したデバイス名を入力します。

9. トリガータイミングを設定します。
   例えば制御機器が 100ms 以上のパルスでトリガーを認識する場合、ここには「100」を設定します。
10. トリガー幅を設定します。
    例えば制御機器が 100ms 以上のパルスでトリガーを認識する場合、ここには「100 より大きい値」を指定します。
11. ステータスタイミングを設定します。
    例えば制御機器がステータスを認識するのに 50ms 必要な場合、ここには「50」を設定します。
12. 設定が完了したら［OK］をクリックします。

※　タイミング調整については「10.2 タイミング調整に関して」で詳細を解説しています。

7.1.2.　接点の設定

使用する制御機器に合わせて、接点制御コマンドを作成します。
スケジュールの作成は、ここで作成したコマンド名称を使用して行います。

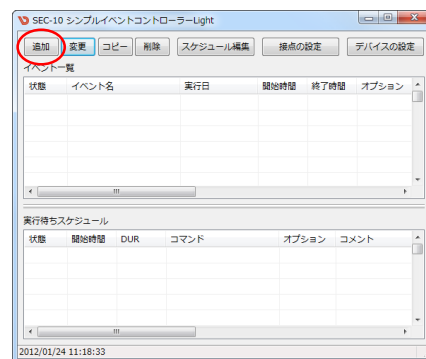
1. ［接点の設定］をクリックします。
   「接点の設定」ダイアログが表示されます。

2. ［追加］ボタンをクリックします。
   「コマンドの作成」ダイアログが表示されます。

3. コマンド名、種別、ピン番号を設定します。
   種別がステータスの時は、オプション（ON/OFF）も設定してください。
   ピン番号は、接点制御を行うピン番号にチェックを付けます。
   設定が終わったら［作成］をクリックします。

4.　作成したコマンドが表示されます。
必要なコマンドの分だけ 2～3 を繰り返します。
完了したら［閉じる］をクリックします。

これで使用するための準備が完了しました。
次からは、メインウィンドウやその他のウィンドウを使用して、イベント・スケジュールを作成・編集・監視する方法について説明していきます。

7.2.　スケジュールの作成

ここまでの作業で、スケジュールを作成するための準備が整いました。
ここでは実際にスケジュールを作成する手順を説明します。
※　この節での説明では、接点制御として以下のコマンドを定義・使用しています。

コマンド名	種別	オプション
CHANGE	トリガー	
SUPER1 ON	ステータス	ON
SUPER1 OFF	ステータス	OFF
SUPER2 ON	ステータス	ON
SUPER2 OFF	ステータス	OFF

7.2.1.　イベントを作成する

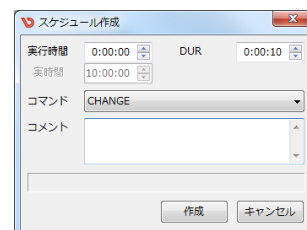
最初に、スケジュールを登録するためのイベントを作成します。
1.　メインウィンドウで［追加］ボタンをクリックします。
「イベント作成/変更」ダイアログが表示されます。

2. 次のように入力します。

日付・時刻などは適宜設定してください。

入力したら［OK］をクリックします。

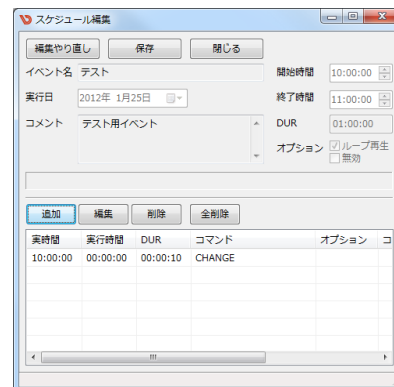
3. ［イベント一覧］リストにイベントが追加されました。

7.2.2. スケジュールを作成する

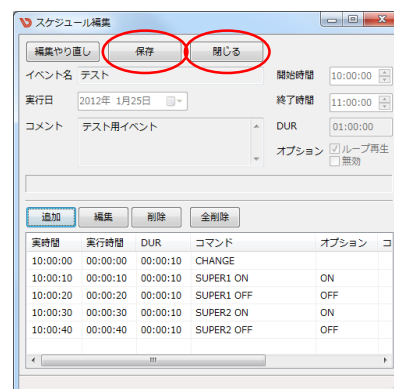
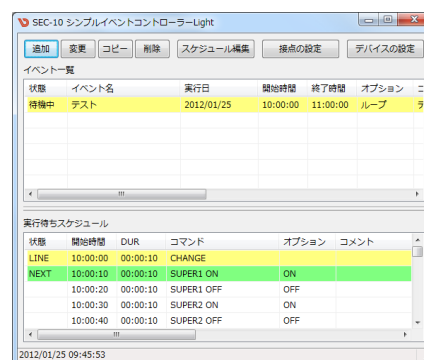
次に、作成したイベントにスケジュールを追加していきます。

1. 追加されたイベントをクリックして選択し、［スケジュール編集］をクリックしてください。

スケジュール編集ウィンドウが表示されます。

2. ［追加］をクリックします。

「スケジュール作成」ダイアログが表示されます。

3. 次のように入力します。

   DUR やコマンドは、ご使用の環境に合わせて適宜調整してください。

   入力したら［作成］をクリックします。

4. 作成したスケジュールが追加されました。

5. 必要なだけ 4～5 の手順を繰り返します。

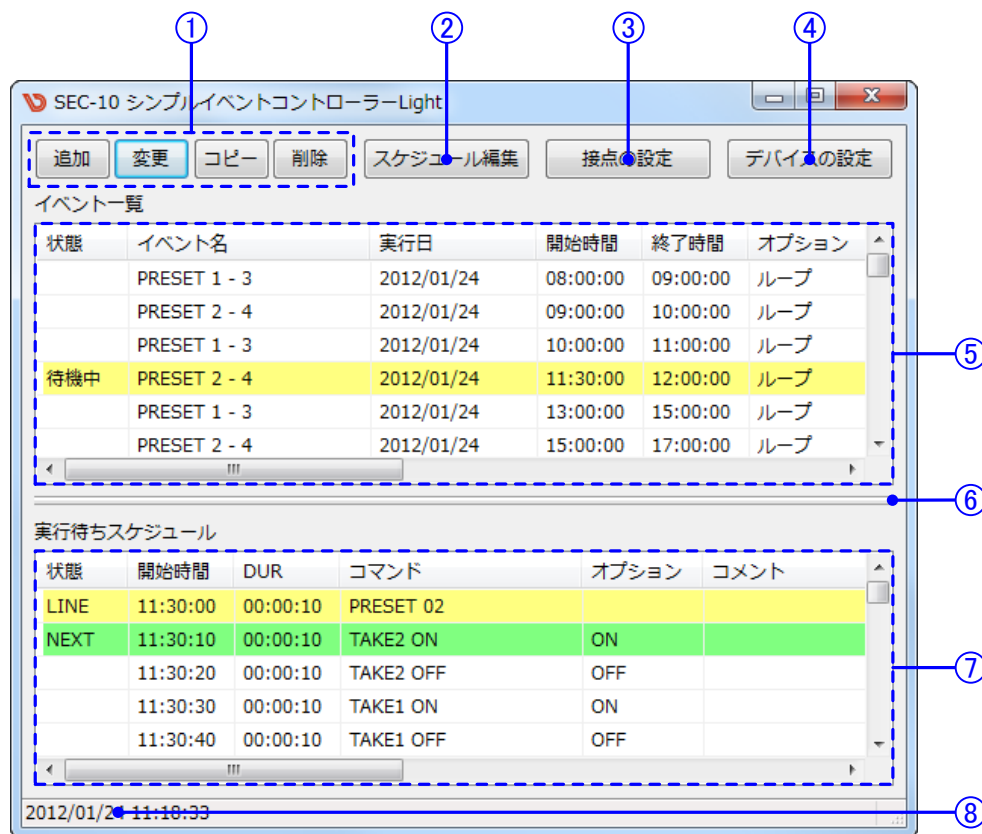
   完了したら［保存］［閉じる］の順にクリックします。

6. イベントの開始 1 時間前になると、作成したスケジュールが下側のペインに表示されます。

7. イベントの開始時間になると、スケジュールが自動的に開始します。

8. 画面説明

8.1. メインウィンドウ

本ソフトウェアを実行すると、最初に表示するウィンドウです。
このウィンドウでは、登録されているイベントの確認と、直近に実行されるスケジュールの確認・実行状況の確認を行うことができます。

1. **イベント編集ボタン**

   イベントを操作するためのボタンです。

   [追加]……………新しいイベントを作成します。

   [変更]……………[イベント一覧] リストで選択中のイベントを変更します。

   [コピー]…………[イベント一覧] リストで選択中のイベントをコピーして、新しいイベントを作成します。

   [削除]……………[イベント一覧] リストで選択中のイベントを削除します。

   削除前に警告メッセージが表示されます。

2. **[スケジュール編集] ボタン**

   [イベント一覧] リストで選択中のイベントの、スケジュール編集画面を表示します。

3. **[接点の設定] ボタン**

   接点制御コマンドの管理を行います。

4. **[デバイスの設定] ボタン**

   接点入出力オプションのデバイス名の設定や、制御のタイミング調整を行います。

5. **[イベント一覧] リスト**

登録されている全てのイベントが一覧で表示されます。

直近に実行する(実行まで 1 時間を切った)イベントは黄色、実行中のイベントは赤色で強調表示されます。

6. **スプリッター**

ドラッグすることで、上下ペインの大きさを調整することができます。

7. **[実行待ちスケジュール] リスト**

直近に実行するスケジュールと、実行が完了したイベントが、実行順に最大 100 件表示されます。

スケジュールが進行するに従って、表示が自動的に更新されます。

実行が完了したスケジュールは、最大 5 件まで表示します。

これから実行するスケジュールは、実行開始まで 1 時間を切ったものが表示されます。

強調表示色は次のようになっています。

黄色………………直近に実行する。

緑色………………その次に実行する

赤色………………実行中

灰色………………実行完了

8. **ステータスバー**

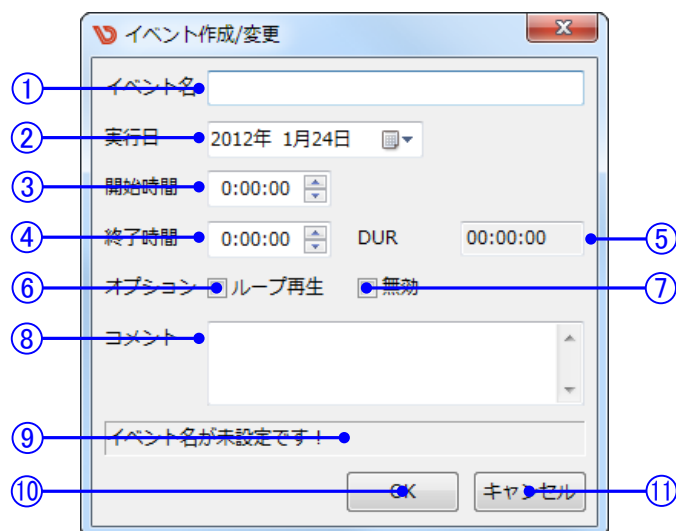
現在の日時が表示されます。

[イベント一覧] リスト・[実行待ちスケジュール] リストでは、現在実行中の項目は赤色、直近に実行する項目は黄色、次に実行する項目は緑色で強調表示されます。

待機中の表示　　　　実行中の表示

8.2.　イベント作成/変更ダイアログ

イベントの作成/変更を行うダイアログです。

メインウィンドウで［追加］［変更］［コピー］の各ボタンをクリックした時に表示されます。

1. **イベント名**

   イベントの名称を入力します。

2. **実行日**

   イベントを実行する日付を指定します。

3. **開始時間**

   イベントの開始時刻を指定します。

4. **終了時間**

   イベントの終了時刻を指定します。

5. **DUR**

   開始時間・終了時間から自動的に計算されます。

6. **ループ再生**

   チェックすると、イベント時間中は登録されたスケジュールをループ実行します。

7. **無効**

   チェックすると、イベントが実行されなくなります。

8. **コメント**

   自由に使用できる情報文字列です。

9. **警告メッセージ**

   イベントの設定が正しくない時にメッセージを表示します。

10. **[OK］ボタン**

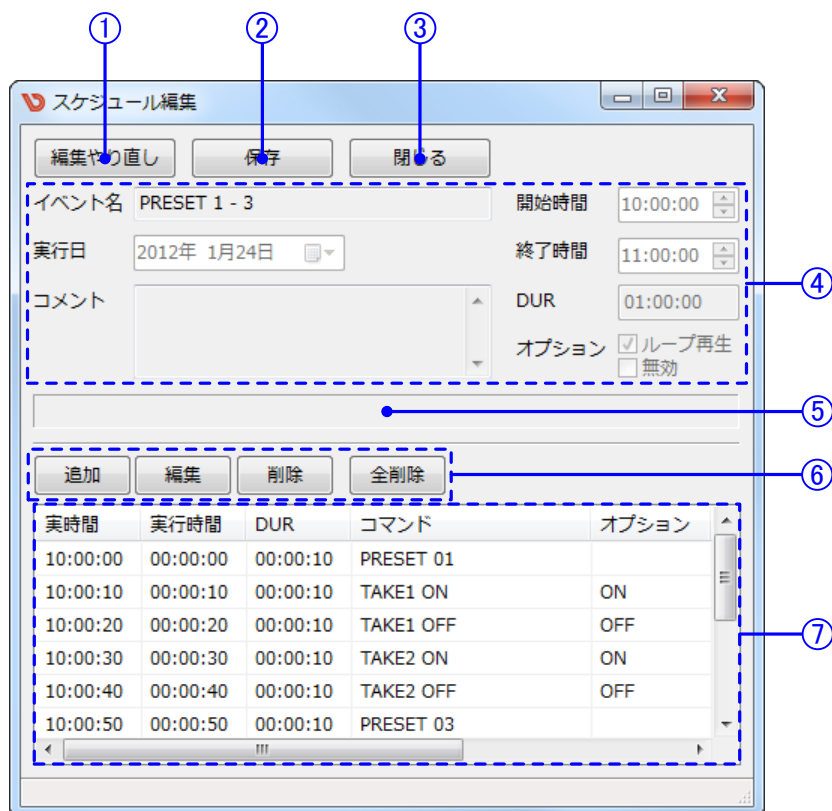
    設定した内容でイベントを作成/変更します。

11. **[キャンセル］ボタン**

    イベントの作成/変更をキャンセルします。

※　24:00:00 をまたぐイベントを作成することはできません。

8.3.　スケジュール編集ウィンドウ

イベントへのスケジュール登録や、登録されているスケジュールを確認/変更するためのウィンドウです。
メインウィンドウでイベントを選択し、[スケジュール編集] ボタンをクリックすると表示されます。

1.　**[編集やり直し] ボタン**

　　スケジュールの内容を、ウィンドウを開いた直後の状態に戻します。

2.　**[保存] ボタン**

　　現在のスケジュールの内容を保存します。

3.　**[閉じる] ボタン**

　　スケジュール編集ウィンドウを閉じます。

　　スケジュールが保存されていない時は確認メッセージが表示されます。

4.　**イベント情報**

　　編集中のイベント情報を表示します。

5.　**警告メッセージ**

　　スケジュールの内容が正しくない時に警告メッセージを表示します。

6.　**スケジュール編集ボタン**

　　スケジュールを操作するためのボタンです。

　[追加]･･････････････新しいスケジュールを作成します。

　　　　　　　スケジュール作成ダイアログが表示されます。

　[編集]･･････････････[スケジュール一覧] リストで選択されている項目を編集します。

スケジュール変更ダイアログが表示されます。

[削除]……………[スケジュール一覧] リストで選択されている項目を削除します。

削除前に確認メッセージが表示されます。

[全削除]………[スケジュール一覧] リストに表示されている全スケジュールを削除します。

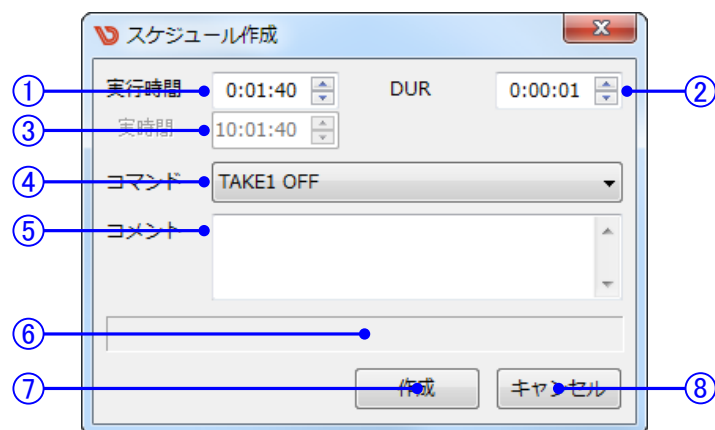
削除前に確認メッセージが表示されます。

7. **[スケジュール一覧] リスト**

登録されているスケジュールを実行時間順に表示します。

8.4. スケジュール作成/変更ウィンドウ

スケジュールの作成や変更するためのダイアログです。

スケジュール編集ウィンドウで [追加] [編集] ボタンをクリックすると表示されます。

1. **実行時間**

スケジュールを実行する時間を、イベント先頭を00:00:00 とした時間で指定します。

2. **DUR**

このスケジュールの再生時間を指定します。

※ ここの指定に関係なく、実際の接点制御は実行時間の最初に 1 回のみ行われます。

3. **実時間**

このスケジュールが実際に実行される時間です。

実行時間から自動的に計算されます。

4. **コマンド**

実行する接点制御を選択します。

5. **コメント**

自由に使用できる情報文字列です。

6. **警告メッセージ**

スケジュールの設定内容が正しくない時に警告メッセージを表示します。

7. **[作成] ボタン**

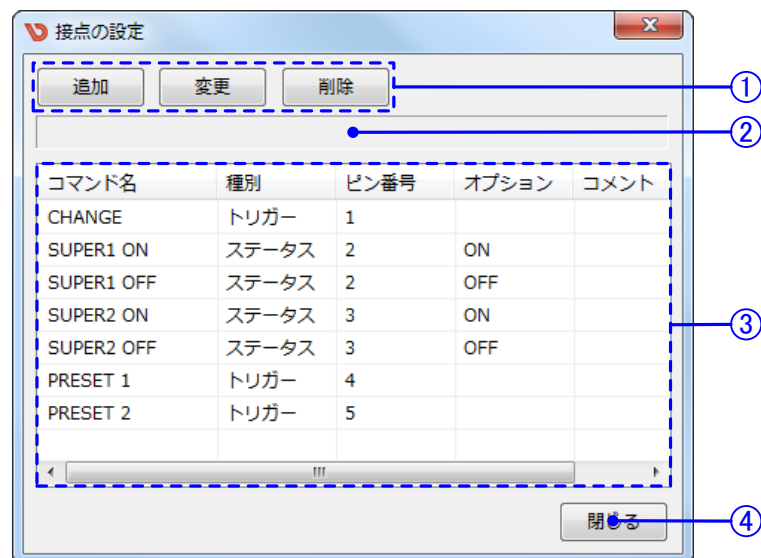
設定した内容でスケジュールを作成/変更します。

8. **[キャンセル] ボタン**

スケジュールの作成/変更をキャンセルします。

8.5. 接点の設定ダイアログ

制御機器の接点コマンドを管理するためのダイアログです。

メインウィンドウの［接点の設定］ボタンをクリックすると表示されます。

1. **操作ボタン**

接点コマンドを操作するためのボタンです。

[追加]……………新しいコマンドを作成します。
　　　　　　コマンドの作成/変更ダイアログが表示されます。

[変更]……………[コマンド一覧］リストで選択されている項目を編集します。
　　　　　　コマンドの作成/変更ダイアログが表示されます。

[削除]……………[コマンド一覧］リストで選択されている項目を削除します。
　　　　　　削除前に確認メッセージが表示されます。

2. **警告メッセージ**

コマンド間でピン番号が重複しているなど、設定が正しくないと思われる時に警告メッセージを表示します。

3. **[コマンド一覧］リスト**

登録されている接点コマンドの一覧です。

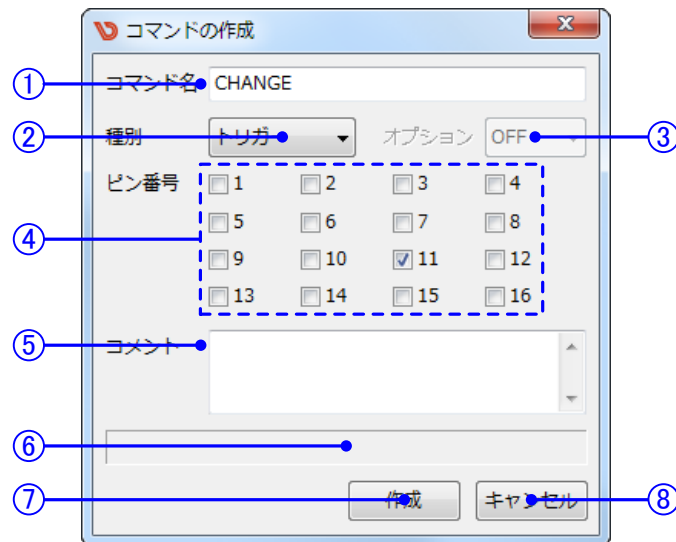
4. **[閉じる］ボタン**

ダイアログを閉じます。

※ コマンドを削除する時は、慎重に作業を行ってください。

8.6. コマンドの作成/変更ダイアログ

接点コマンドを作成/変更するためのダイアログです。

「接点の設定」ダイアログで[追加] [変更] ボタンをクリックすると表示されます。

1. **コマンド名**

   この制御操作の名称を指定します。

2. **種別**

   接点制御の種別を選択します。

   ON(MAKE) した後に OFF(BREAK) に戻す時はトリガーを選択します。

   ON または OFF に切り替える時はステータスを選択します。

3. **オプション**

   種別で [ステータス] を選択した時、ON/OFF どちらに切り替えるのかを指定します。

   [トリガー] を選択した時は無効状態となります。

4. **ピン番号**

   制御を行うピン番号を指定します。

   接点入出力オプションの出力ピン番号を指定します。(制御機器のピン番号ではありません)

5. **コメント**

   自由に使用できる情報文字列です。

6. **警告メッセージ**

   設定が正しくないと思われる時に警告メッセージを表示します。

7. **[作成] ボタン**

   設定した内容でコマンドを作成します。

8. **[キャンセル] ボタン**

   コマンドの作成を取り消します。

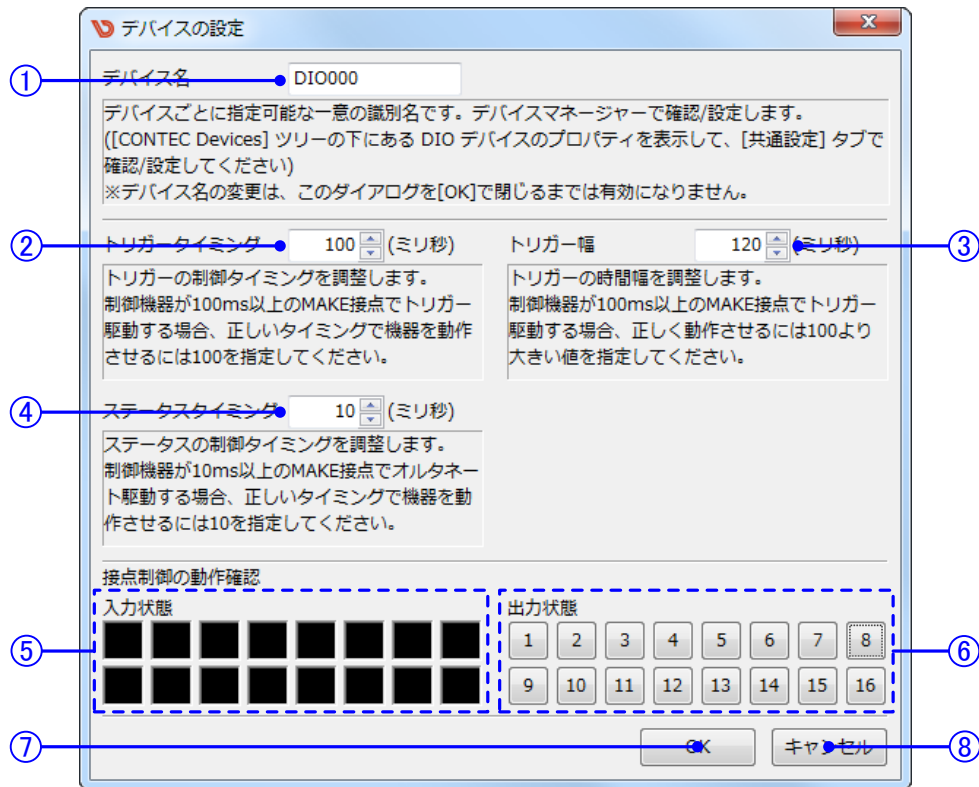
※ ピン番号の指定は、接点入出力オプションの出力ピン番号です。(制御機器のピン番号ではありません)

※ 警告メッセージは、複数のトリガーコマンドでピン番号が重複している時に表示されます。

(ピン番号が重複していても、ソフトウェアは正常に動作します)

8.7.　デバイスの設定ダイアログ

接点入出力オプションの設定を行うためのダイアログです。

メインウィンドウの［デバイスの設定］ボタンをクリックすると表示されます。

1. **デバイス名**

   使用する接点入出力オプションのデバイス名を指定します。

   デバイス名の確認方法は「7.1.1　デバイスを設定する」を参照してください。

2. **トリガータイミング**

   接点制御を受け付けてから実際にトリガーとして認識するまでの遅延時間を設定します。

3. **トリガー幅**

   トリガーの MAKE 時間を設定します。

4. **ステータスタイミング**

   接点制御を受け付けてから実際にステータスとして認識するまでの遅延時間を設定します。

5. **入力状態**

   接点入出力オプションの入力ポートの状態を表示します。

   OFF の時は黒、ON の時は黄色で表示します。

6. **出力状態**

   接点入出力オプションの出力ポートの状態を表示/設定します。

   クリックするごとに ON/OFF が切り替わります。

7. **［OK］ボタン**

   1～4 の設定を確定してダイアログを閉じます。

8. **［キャンセル］ボタン**

   1～4 の設定を破棄してダイアログを閉じます。

※　タイミング調整については「10.2　タイミング調整に関して」で詳細を解説しています。

9. 仕様

9.1. 機能

イベント管理

編集機能	新規作成(追加)、変更、コピー(既存のイベントをスケジュールも含めてコピー)、削除
最小デュレーション	1 秒
最大デュレーション	86,400 秒 (24 時間)
最大イベント数	無制限 ※使用環境に依存 (空きメモリなど)
オプション	コメント (任意の文字列情報) ループ再生 (イベント中、登録されたスケジュールを繰り返し実行) 無効 (イベントを実行しない)
制限	日をまたぐイベント(24:00:00 をまたぐイベント)の作成不可。

スケジュール管理

編集機能	新規作成(追加)、変更、削除、全削除
最小デュレーション	1 秒 ※0 秒も指定可能(ただし警告が表示されます)
最大デュレーション	86,400 秒 (24 時間)
最大スケジュール数	無制限 ※イベントのデュレーションに依存
オプション	コメント (任意の文字列情報をスケジュールごとに付加可能)

接点制御

制御の種別	トリガー (一定時間 MAKE した後に BREAK) ステータス (MAKE から BREAK、または BREAK から MAKE に切り替え) 指定した複数の接点を同時に制御
最大コマンド数	無制限
オプション	コメント (任意の文字列情報をコマンドごとに付加可能)

デバイス設定

使用可能デバイス	PCIe または USB 接続、16 以上の接点出力を持つ接点入出力モジュール/拡張ボード (CONTEC 製 DIO-1616B-PE、DIO-1616BX-USB、他)
デバイス名	任意のデバイス名を使用可能 (コントロールパネルで設定)
タイミング調整	トリガータイミング: 0～1000 (ms) トリガー幅: 0～1000 (ms) ステータスタイミング: 0～1000 (ms)

9.2. 定格（接点入出力オプション）

共通部（SEC-10-01、SEC-10-02 共通）

内蔵電源	12VDC 240mA
信号延長可能距離	50m 程度（配線環境による）
絶縁耐圧	500Vrms
動作温度	0～50℃
動作湿度	10～90%RH、ただし結露しないこと
使用コネクタ	37 ピン D-sub コネクタ[F(メス)タイプ]、DCLC-J37SAF-20L9E (JAE 製) 相当品

出力部（SEC-10-01、SEC-10-02 共通）

出力形式	フォトカプラ絶縁 オープンコレクタ出力（電流シンクタイプ）
出力信号の点数	16 点（16 点単位で 1 コモン）
定格	
出力耐圧	最大 35VDC
出力電流	最大 100mA (1 点あたり)
出力 ON 残留電圧	0.5V 以下（出力電流≦50mA)、1.0V 以下（出力電流≦100mA)
サージ保護素子	ツェナーダイオード TD47FM (NEC) 相当品
応答時間	200μ 秒以内

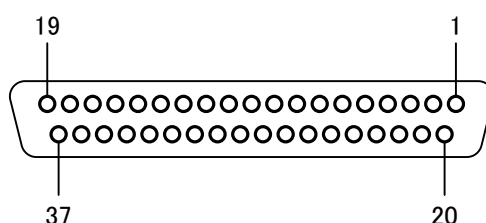
SEC-10-01 固有

バス仕様	USB Specification 2.0/1.1 準拠
USB 転送速度	12Mbps(フルスピード)、480Mbps (ハイスピード) **※使用環境に依存**
電源供給	セルフパワー
消費電流（最大）	5.0VDC: 830mA
外形寸法	180(W) × 140(D) × 54(H) (mm)
質量	300g (USB ケーブル、アタッチメント含まず)

SEC-10-02 固有

バス仕様	PCI Express Base Specification Rev. 1.0a x1
I/O アドレス	8 ビット ×32 ポート占有
割り込みレベル	1 レベル使用
外部回路電源	12-24VDC (±10%)
消費電流（最大）	内蔵電源使用時: 3.3VDC 350mA、12VDC 350mA 外部電源使用時: 3.3VDC 350mA
外形寸法	169.3(L) × 110.18(H) (mm) (フルヘイト・ハーフレングス)
ボード本体の質量	140g

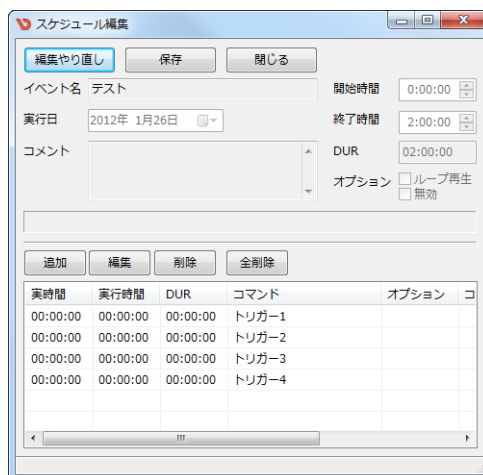
9.3. 外部インターフェース（接点入出力オプション）

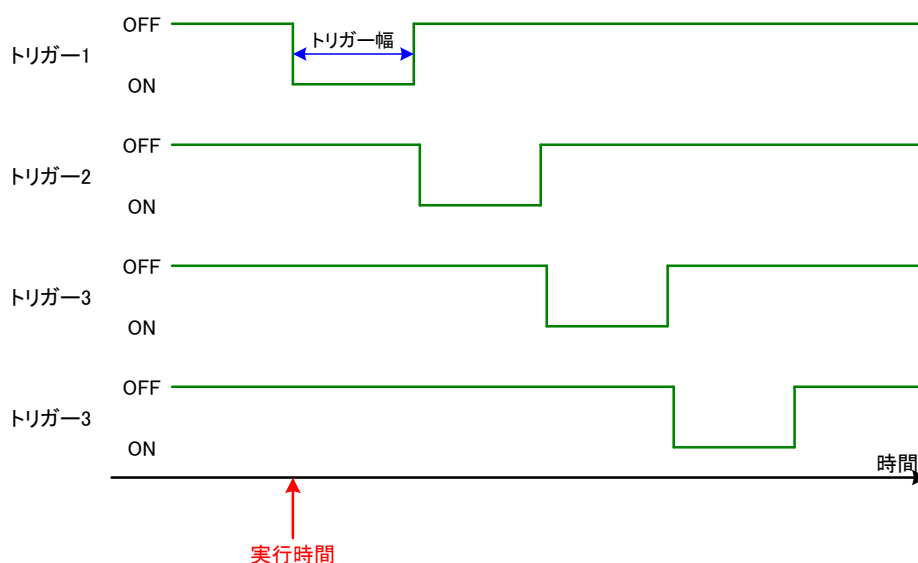
使用コネクタ	37 ピン D-sub コネクタ[F(メス)タイプ]、DCLC-J37SAF-20L9E（JAE 製）相当品 ロックナット UNC#4-40（インチネジ）
適合コネクタ	17JE-23370-02(D8C)　（DDK 製 [M(オス)タイプ]） FDCD-37P　（ヒロセ製 [M(オス)タイプ]） DC-37P-N　（JAE 製 [M(オス)タイプ]）

ピン番号	信号名	意味	ピン番号	信号名	意味
1	N0	−コモン（+0/+1 入力ポート用）	20	N1	−コモン（+2/+3 出力ポート用）
2	I-00	+0 ポート（入力）	21	O-20	+2 ポート（出力）
3	I-01		22	O-21	
4	I-02		23	O-22	
5	I-03		24	O-23	
6	I-04		25	O-24	
7	I-05		26	O-25	
8	I-06		27	O-26	
9	I-07		28	O-27	
10	I-10	+1 ポート（入力）	29	O-30	+3 ポート（出力）
11	I-11		30	O-31	
12	I-12		31	O-32	
13	I-13		32	O-33	
14	I-14		33	O-34	
15	I-15		34	O-35	
16	I-16		35	O-36	
17	I-17		36	O-37	
18	P0	+コモン（+0/+1 入力ポート用）	37	P1	+コモン（+2/+3 出力ポート用）
19	N.C.	未接続			

※　本ソフトウェアでは、入力ポート（ピン 1～18）に対する制御は行いません。

10. 補足説明

10.1. スケジュールの DUR を 00:00:00 に設定した時の動作

スケジュールの DUR を 00:00:00 に設定すると警告が表示されますが、保存して実行することが可能です。
この時の動作は以下のようになるので、ご注意ください。

DUR を 00:00:00 に設定したスケジュールの例

上記のスケジュールを実行すると、次のように接点制御が行われます。

※　同時刻に指定されているコマンドが順次実行されます。

※　コマンド間の時間差は、トリガー幅（+ CPU アイドルのための数ミリ秒）となります。

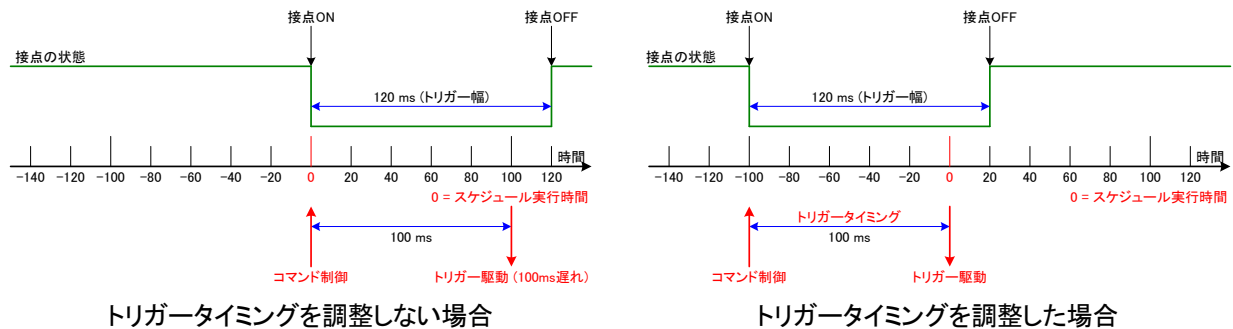
※　コマンドの実行順序は順不同です。

※　複数の接点を確実に制御したい場合は、複数接点を制御するコマンドを作成することをお勧めします。

10.2.　タイミング調整に関して

接点制御機器では、接点入力を受けてから実際に制御を受け付けるまでに、いくらかの遅延時間が発生します。
これはトリガー制御の時に特に顕著となります。
本ソフトウェアでは、この遅延を吸収するためにタイミング調整が可能になっています。

制御機器が 100ms 以上のパルスでトリガーを認識する場合、タイミング調整の有無によって制御動作は以下のように変化します。(トリガー幅は余裕をみて 120ms としています)

トリガータイミングを調整しない場合　　　　トリガータイミングを調整した場合

※　本ソフトウェアではコンピューターのシステムクロックを使用してスケジュール制御を行っています。

※　ソフトウェア処理のため、タイミング調整を行っても、スケジュールごとに数ミリ秒～　の誤差が発生します。

10.3. ファイルの種類と保存場所

本ソフトウェアの設定やイベント/スケジュールは、全てファイルとして保存されています。
これらのファイルをコピーすることで、他のコンピューターに環境を移行することが可能です。

10.3.1. 保存場所

全てのファイルは、以下のフォルダーパスに保存されています。

%PROGRAMDATA%¥Videotron¥SEC-10 **※1**

10.3.2. ファイルの種類

本ソフトウェアは以下のファイルを作成します。
全てテキストファイルとなっていて、メモ帳などで表示・編集することも可能です。

ファイル名	説明
Target.std	デバイス名やタイミング調整値、登録されたコマンドの定義など。
Event¥********.sed **※2**	イベントと、イベントに登録されているスケジュール。 (イベントごとに 1 ファイル)
Logs¥SEC10_yyyymmdd.log **※3**	動作ログファイル **※4**

※1. %PROGRAMDATA% は、Windows 7/Vista では "C:¥ProgramData"、Windows XP では "C:¥Documents and Settings¥All Users¥Application Data" に相当します。("C"の部分は環境に応じて読み変えてください)

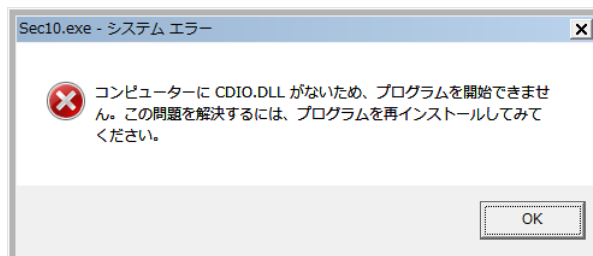
※2. "******" の部分は "XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX" という書式です。**

※3. "yyyymmdd"の部分は 年(4 ケタ) 月(2 ケタ) 日(2 ケタ) という書式です。

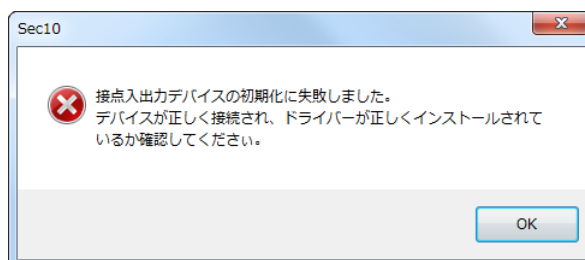
※4. ログファイルは 30 日が経過すると自動的に削除されます。

11. トラブルシューティング

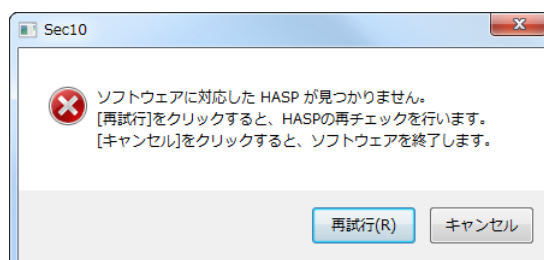
トラブルが発生した時の対処方法です。

現象　以下のようなメッセージが表示されて、ソフトウェアが起動しない。

原因
- ● 接点入出力オプションのドライバーソフトウェアがインストールされていません。
- ● 接点入出力オプションのドライバーソフトウェアが正しくセットアップされていません。

対処
- ✓ 接点入出力オプション（SEC-10-01 または SEC-10-02)のドライバーソフトウェアをインストールしてください。

現象　起動時に以下のようなメッセージが表示される。

原因
- ● 接点入出力オプションが正しく認識されていないか、接続されていません。
- ● （SEC-10-02 の場合）接点入出力モジュールの電源が入っていません。
- ● 接点入出力オプションのデバイス名が、正しく設定されていません。

対処
- ✓ 接点入出力オプション（SEC-10-01 または SEC-10-02)が正しく接続されているか確認してください。
- ✓ SEC-10-02 を使用している時は、USB ケーブルが正しく接続されているか、電源が入っているかを確認してください。
- ✓ デバイスマネージャーでデバイス名を確認して、本ソフトウェアに設定されているデバイス名と同じであることを確認してください。

現象　起動時に以下のようなメッセージが表示されて、作業を行うことができない。

原因　●　USB プロテクトキーが正しく接続されていないか、ドライバーソフトウェアが正しくセットアップされていません。

対処　✓　USB プロテクトキーが接続されていて、LED が赤く点灯していることを確認してください。

✓　LED が点灯していない時は、ドライバーソフトウェアを再インストールしてください。

✓　再インストールしても USB プロテクトキーの LED が点灯しない時は、お使いの環境に問題がある可能性が考えられます。

現象　スケジュールを作成して実行しても、機器が動作しない。

原因　●　コマンドの設定で、正しいピン番号を選択していない。

●　コマンドの設定で、トリガー/ステータスを正しく選択していない。

●　制御ケーブルが正しく配線されていない。

●　接点入出力ボードが故障している。

対処　✓　コマンドの設定で、ピン番号/制御方法の選択が正しいかどうか確認してください。

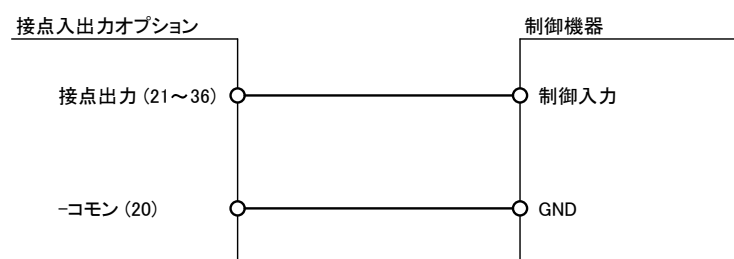
✓　制御ケーブルの配線を確認してください。

✓　「デバイスの設定」ウィンドウで、出力状態のボタンをクリックするごとに ON/OFF が切り替わることを確認してください。切り替わらない場合は、接点入出力ボードの故障が疑われます。

現象　制御ケーブルの配線方法がわからない。

原因　●

対処　✓　制御機器の接点入力回路を確認してください。

✓　弊社製機器では、ほとんどの場合以下の接続方法で動作します。

✓　出力電流の定格は、1 点あたり最大 100mA です。

✓　低飽和トランジスタが使用されているので、TTL レベル入力にも接続可能です。

✓　複数の接点入力を 1 つの接点出力で制御することは、動作不良や接点入出力オプションの故障に繋がるので避けてください。

✓　接点入出力オプションの説明書には、出力回路図や機器との接続例(回路図)が記載されています。必要に応じて参照してください。

御使用者各位

ビデオトロン株式会社

カスタマーサポート

緊 急 時 の 連 絡 先 に つ い て

日頃は、当社の製品をご使用賜わりまして誠にありがとうございます。ご使用中の製品が故障する等の緊急時には、下記のところへご連絡いただければ適切な処置を取りますので宜しくお願い申し上げます。

記

◎営業日の連絡先

ビデオトロン株式会社　　カスタマーサポート

〒193-0835　東京都八王子市千人町２－１７－１６

TEL　　042-666-6329

FAX　　042-666-6330

受付時間　　8:30～17:00

e-mail:cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話　　042-666-6311

緊急時　　090-3230-3507

受付時間　　9:00～17:00

※携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。